

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) BERBASIS WEB PADA PT. HALIM ANGKASA

Darwin Purba Sugumonrong

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan

E-mail: darwinpurba@gmail.com

ABSTRACT

PT. Halim Angkasa is a company engaged in the sale of products for household appliances and furniture. PT. Halim Angkasa uses a DOS-based information system, but the modules in the system have not been integrated with each other, so that every transaction in and out of goods must be input to the required modules that can make physical stock is not equal to total stock in a system that can cause human error when input and also not yet support to the financial department so all transactions must be recorded manually. The system that will offer is an ERP system which has a module in the management section of business relations, finance, products, stock, logistics, sales and purchases that have been integrated with each other. This system can also solve problems in the financial department that requires speed and accuracy in producing information.

Keywords: *system, information, ERP*

ABSTRAK

PT. Halim Angkasa merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan produk – produk peralatan rumah tangga dan mebel. PT. Halim Angkasa menggunakan sistem informasi yang berbasis DOS, akan tetapi modul – modul pada system belum terintegrasi satu sama lain sehingga setiap transaksi keluar masuk barang harus di input ke modul yang bersangkutan yang dapat mengakibatkan stok fisik tidak sama dengan sistem karena dapat terjadi human error pada saat penginputan dan juga belum menjangkau sampai bagian keuangan sehingga harus mencatat manual segala transaksi sehari – hari. Sistem yang akan diusulkan adalah sebuah sistem ERP yang memiliki modul bagian manajemen relasi bisnis, keuangan, produk, stok, logistik, penjualan dan pembelian yang sudah terintegrasi satu sama lain. Sistem ini juga dapat mengatasi masalah pada bagian keuangan yang menuntut kecepatan dan keakuratan dalam menghasilkan informasi.

Kata Kunci: sistem, informasi, ERP

PENDAHULUAN

Dalam era teknologi yang semakin berkembang, penggunaan teknologi informasi sangat memberi pengaruh yang besar terhadap kehidupan manusia. Sebelum teknologi berkembang seperti saat ini, banyak sekali kegiatan yang dilakukan secara manual. Salah satu nya

adalah masih adanya perusahaan yang melakukan transaksi secara manual, sehingga bisa memungkinkan terjadinya human error. Penggunaan teknologi atau sistem informasi pada suatu perusahaan dapat membantu proses, menghemat waktu dan dapat meminimalisasi

terjadinya human error. (Ricky Akbar, 2015)

PT. Halim Angkasa merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan produk – produk peralatan rumah tangga dan mebel. Perusahaan ini masih menggunakan program yang berbasisDOS. Program yang digunakan masih belum efisien dikarenakan modul – modul yang tidak terintegrasi satu sama lain dan hanya mencakup bagian penjualan, pembelian dan stok sehingga mengakibatkan proses kerja menjadi lebih lama atau terhambat. Sistem yang digunakan juga belum menjangkau sampai bagian keuangan sehingga harus mencatat manual segala transaksi sehari – hari. Akibatnya, perusahaan perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk merekrut seorang akuntan dalam mengelola laporan keuangan.

Sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka dilakukan analisa dan perancangan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis web. Sistem ERP dibangun berbasis webkarena agar pengguna lebih mudah mendapatkan pembaharuan (update) pada sistem, dan mempermudah akses informasi.

Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah sistem informasi terintegrasi yang digunakan oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan seperti proses penjualan, pembelian, keuangan, dan logistik. Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) harus dapat menyesuaikan dengan bisnis proses yang sedang berjalan pada suatu perusahaan. Oleh karena itu, untuk melakukan pengimplementasian sistem Enterprise Resource Planning (ERP) pada suatu organisasi atau perusahaan tidak dibutuhkan karakteristik khusus,

yang artinya perusahaan berskala kecil, menengah ataupun besar bisa menggunakan sistem Enterprise Resource Planning (ERP). Setelah sistem Enterprise Resource Planning (ERP) diterapkan, maka manajemen suatu perusahaan perlu mengetahui keberhasilan dari penerapan sistem tersebut. Keberhasilan suatu sistem dapat diukur dari seberapa besar pengaruh terhadap suatu perusahaan.

Penerapan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) seharusnya dapat memberikan dampak positif bagi suatu perusahaan. Adapun beberapa faktor yang dapat menjadi tolak ukur untuk menilai seberapa besar pengaruh keberhasilan suatu sistem antara lain kualitas kerja (quality of work), kuantitas kerja (quantity of work), inisiatif (initiative), kualitas personal (personal qualities), kreatifitas (creativity), ketertarikan (interest), ketergantungan (dependability), dan pengetahuan kerja (job knowledge). (Aries Wicaksono, 2015)

Setelah dilakukan analisis dan perancangan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) ini diharapkan bahwa sistem Enterprise Resource Planning (ERP) ini dapat melengkapi kekurangan fitur dari sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yang sudah ada.

METODE PENELITIAN

Selama ini PT. Halim Angkasa menggunakan sistem informasi berbasis DOS yang merupakan sistem informasi yang tidak memiliki interface dan semuanya berbasis teks, sistem tersebut juga hanya mencakup penjualan, pembelian dan stok. Sistem ini sebenarnya sudah cukup efektif tetapi kurang efisien seperti yang disinggung pada bab pertama. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada pihak konsultan perusahaan ditemukan

beberapa permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Pencatatan keuangan yang tidak lengkap

Sistem mencatat segala transaksi penjualan dan pembelian tetapi transaksi yang berhubungan dengan bank tidak diketahui bahwa hasil transaksi tersebut masuk atau keluar pada bank apa sehingga harus memeriksa buku tabungan bank satu per satu.

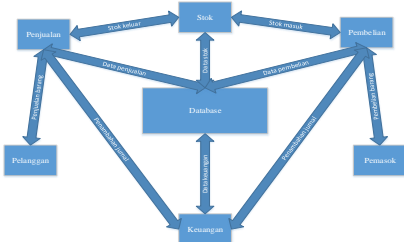
2. Stok yang tercatat pada sistem tidak sama dengan stok fisik

Stok yang tercatat pada sistem tidak akurat sehingga sering terjadi selisih dengan stok fisik dikarenakan adanya masalah(bug) pada program yang dapat membuat data tersebut hilang atau tidak tersimpan dan menyebabkan admin penjualan sulit melakukan pengambilan keputusan dalam penjualan barang dan kepala gudang dalam pengeluaran barang.

3. Tidak ada notifikasi pada faktur yang sudah jatuh tempo

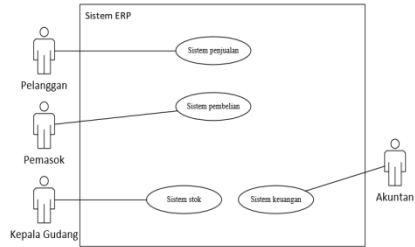
Tidak ada notifikasi pada faktur yang jatuh tempo membuat admin keuangan kesulitan dalam mengatur penerimaan pesanan sehingga setiap pelanggan yang melakukan order membuat admin harus mengecek history pelanggan tersebut sebelum menerima pesanan tersebut.

Arsitektur sistem ERP merupakan sebuah gambaran mengenai hubungan antara modul yang terdapat dalam sistem ERP. Gambaran arsitektur sistem ERP dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

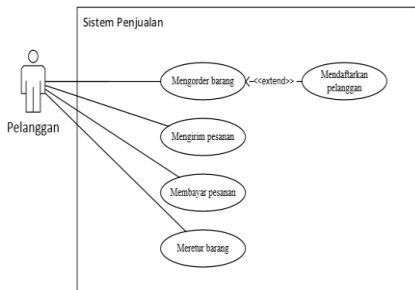


Gambar 1. Architecture ERP System

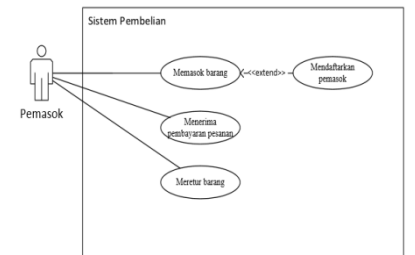
Berikut ini perancangan sistem dengan menggunakan *Unified Modified Language (UML)* serta perancangan UI dari sistem.



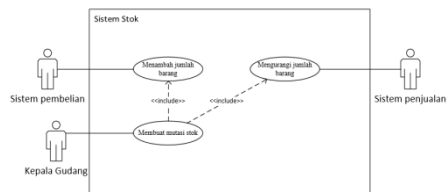
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem ERP



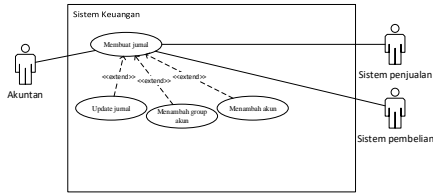
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Penjualan



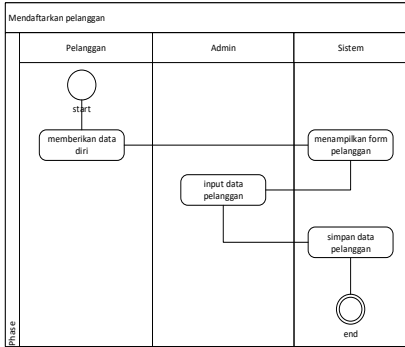
Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Pembelian



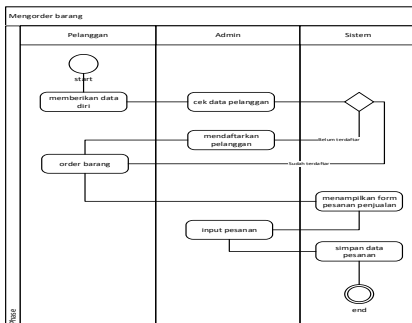
Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Stok



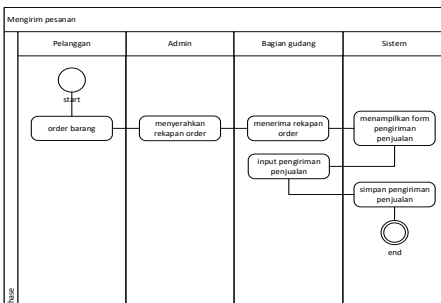
Gambar 6. Use Case Diagram Sistem Keuangan



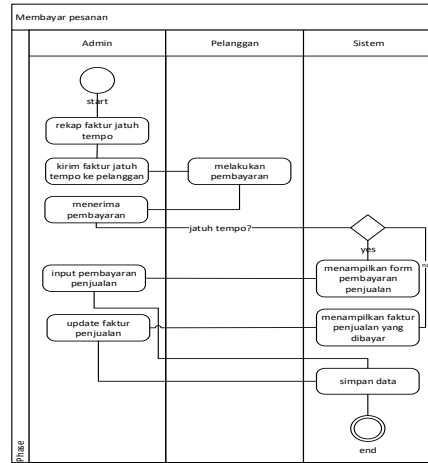
Gambar 7. Activity Diagram Mendaftarkan Pelanggan



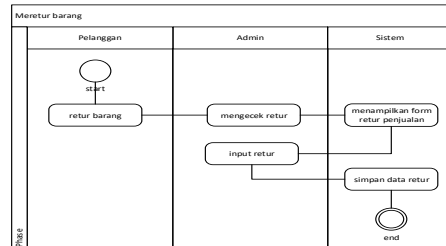
Gambar 8. Activity Diagram Mengorder Barang



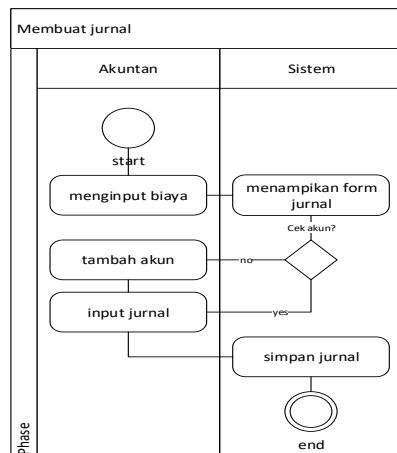
Gambar 9. Activity Diagram Mengirim Pesanan



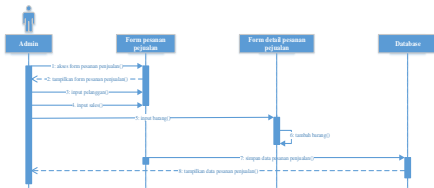
Gambar 10. Activity Diagram Membayar Pesanan



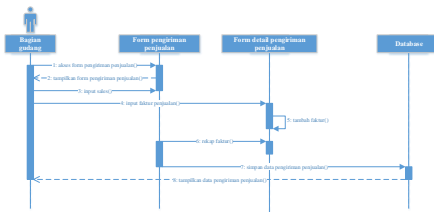
Gambar 11. Activity Diagram Meretur Barang



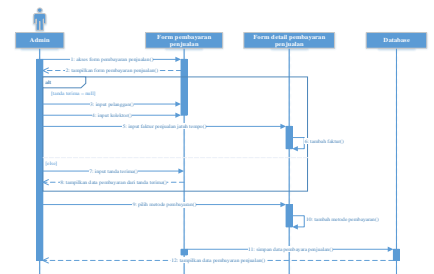
Gambar 12. Activity Diagram Membuat Jurnal



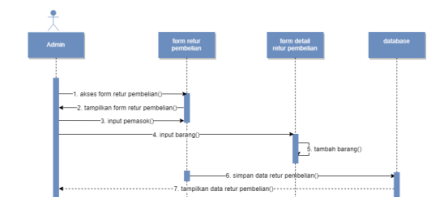
Gambar 13. Sequence Diagram Mengorder Barang



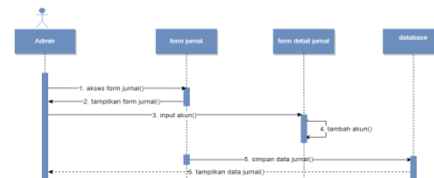
Gambar 14. Sequence Diagram Mengirim Pesan



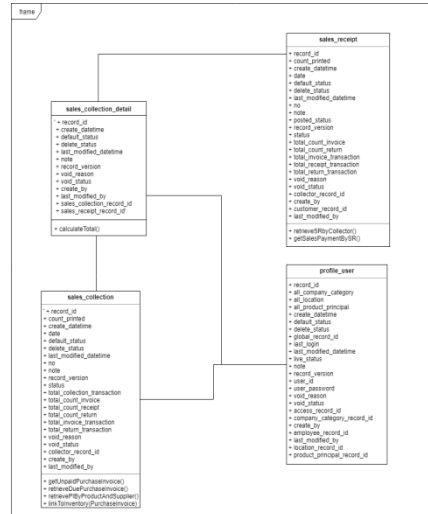
Gambar 15. Sequence Diagram Membayar Pesanan



Gambar 16. Sequence Diagram Meretur Barang



Gambar 17. Sequence Diagram Membuat Jurnal



Gambar 18. Class Diagram Sales Collection

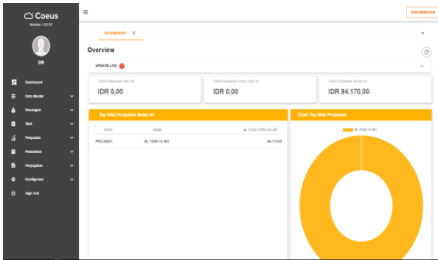
HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yaitu:

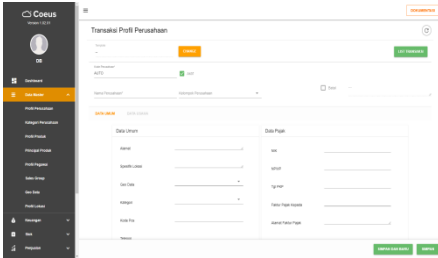
1. Processor Intel Pentium
2. RAM (Random-Access Memory) 2GB
3. HDD(Hard disk drive) 256MB
4. Printer Dot Matrix Epson LX 300

Spesifikasi minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yaitu:

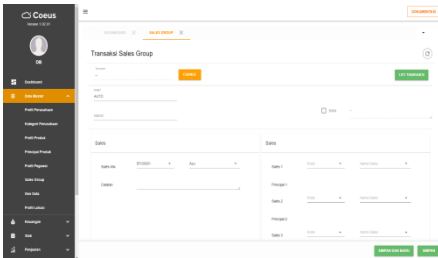
1. Sistem Operasi Windows XP
2. Web browser Mozilla Firefox atau Google Chrome
3. Web server Apache
4. Database MySQL
5. Java 7



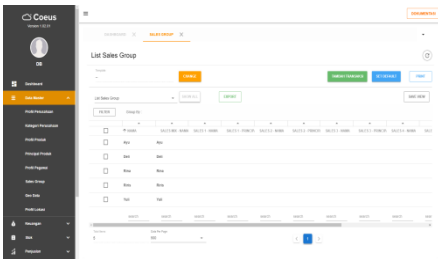
Gambar 19. Halaman dashboard



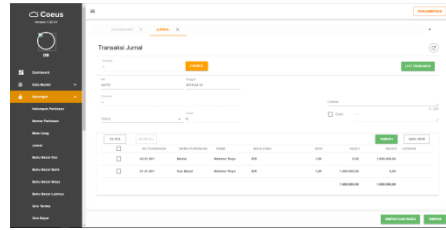
Gambar 20. Halaman transaksi profil perusahaan



Gambar 21. Halaman transaksi sales group



Gambar 20. Halaman list sales group



Gambar 21. Halaman transaksi jurnal

Sistem berbasis DOS yang digunakan pada perusahaan saat ini masih belum terintegrasi satu sama lain dan hanya mendukung proses penjualan, pembelian, dan logistik. Proses pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual oleh bagian akuntan yaitu dengan melakukan pengambilan seluruh data penjualan dan pembelian lalu dilakukan rekap menggunakan Microsoft Excel.

Dengan menggunakan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis web, maka proses kerja akan menjadi lebih efisien karena modul yang ada pada sistem telah terintegrasi satu sama lain. Pemotongan atau penambahan stok sudah secara otomatis dilakukan oleh sistem ketika melakukan transaksi penjualan dan pembelian, sedangkan sebelumnya pencatatan stok masuk dan stok keluar masih dilakukan secara manual oleh bagian gudang. Pencatatan laporan keuangan juga sudah dicatat secara otomatis oleh sistem pada saat melakukan transaksi penjualan dan pembelian sehingga laporan keuangan yang dihasilkan lebih akurat dan memudahkan pihak perusahaan dalam membuat keputusan.

KESIMPULAN

Peneliti menarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang memberikan pengaruh terhadap pengeluaran cost dan efisiensi kerja suatu perusahaan, seperti: a). Sistem dapat

- menghasilkan (generate) laporan keuangan seperti laporan jurnal, laporan neraca, laporan neraca saldo, laporan laba rugi, dan lainnya; b). Sistem memiliki modul – modul yang saling terintegrasi satu sama lain, sehingga perusahaan hanya perlu menggunakan satu sistem saja dan dapat lebih menghemat pengeluaran biaya.
2. Proses kerja menjadi lebih cepat, karena sistem dapat menghasilkan (generate) laporan keuangan secara otomatis sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akbar, R., Juliastrioza, & Arici, Y. R, Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Sistem Informasi Pembelian, Persediaan dan Penjualan Barang pada Toko EMI GROSIR dan ECERAN. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 7-17, 2015.
- [2] Aswati, S., & Siagian, Y, Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah. 317-324, 2016.
- [3] Auliasari, K, Penerapan Agile Modeling Pada Pembangunan Sistem Persewaan Mobil. *Jurnal Teknik Informatika*, 9, 2013.
- [4] Brata, A. H, Penerapan ERP pada Griya Laundry, 2017.
- [5] Darmawan, D., & Fauzi, K. N., Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [6] Enterprise, J, MySQL untuk Pemula. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2014.
- [7] Hidayat, W. d, Media Visual Berbentuk Katalog Produk Sebagai Media Promosi. *Jurnal SENSI Vol.2 No. 2*, 184-197, 2016.
- [8] Hutahaean, J, Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [9] Isaias, P., & Issa, T, High Level Models and Methodologies for Information System. ISBN, 2015.
- [10] Kadir, A., & Triwahyuni, T. C, Pengenalan Teknologi Informasi. Yogyakarta, 2013.
- [11] Krismiaji, Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: Unit Penerbit, 2015.
- [12] Kurniawan, V. L., Tonyjanto, C., & Datya, A. I, PERANCANGANSISTEM INFORMASI DENGAN METODEENTERPRISE RESOURCEPLANNING (ERP)UNTUK MANAJEMENDAN INVENTORI PADA APOTEK KHARISMA FARMA DENPASAR. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, Volume 3, Nomor 1, 295-303, 2017.
- [13] Priyadi, Y, Kolaborasi SQL dan ERD dalam Implementasi Database. Yogyakarta: Andi, 2014.
- [14] Purbadian, Yenda, Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework Codeigniter. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET, 2016.
- [15] Rahmat Al Aziz, F. A, Pembangunan Sistem Enterprise Resource Planning pada Griya Laundry. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2278-2285, 2017.
- [16] Rispianda, Eryanti, F., & Nugraha, C, Penerapan Sistem Open Source Enterprise Resource Planning pada Perusahaan Elektronika. Bandung, 2014.
- [17] Rubiyanto, Selo, & Widyawan, Implementasi Role-Based Access Control (RBAC) Pada Pemanfaatan Data Kependudukan Ditingkat Kabupaten. 1-10, 2017.

- [18] Sibero, Alexander F.K, Web Programming Power Pack. Yogyakarta: Mediakom, 2013.
- [19] Suprpto, B., & Purba, C. G, IMPLEMENTASI ERP: STUDI PERSEPSI PADA FIRST RESOURCES GROUP. 1-15, 2017.
- [20] Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z, Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web. Jurnal Informatika Mulawarman. Jurnal Informatika Mulawarman. Vol.11 No.1-Februari 2016, 2016.
- [21] Suyanto, A. H, PEMROGRAMAN JAVA : PENGENALAN JAVA, 2015.
- [22] Tiky, Y. T, Software Development Life Cycle. Hongkong: The Hongkong University of Science and Technology, 2016.
- [23] Tyoso, J. S, Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [24] Wicaksono, A., Mulyo, H. H., & Riantono, I. E, Analisis Dampak Penerapan Sistem ERP terhadap Kinerja Pengguna. Binus Business Review Vol. 6, 25-34, 2015.
- [25] Wijayanti, E, Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai pada Kantor Kecamatan Batuaceper Tangerang. Tangerang, 2014.
- [26] Windu, G., & Grace, G, Sukses Membangun Aplikasi Penjualan. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2013.